

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
LOKASI PUSKESMAS DI KABUPATEN SLEMAN
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Bondan Hartanto

09.11.2688

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
LOKASI PUSKESMAS DI KABUPATEN SLEMAN
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Bondan Hartanto

09.11.2688

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
LOKASI PUSKESMAS DI KABUPATEN SLEMAN
BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bondan Hartanto

09.11.2688

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2013

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
LOKASI PUSKESMAS DI KABUPATEN SLEMAN
BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bondan Hartanto

09.11.2688

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 16 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

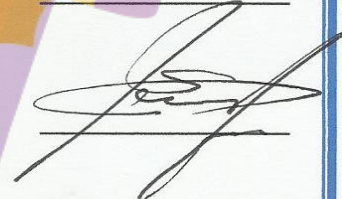
Nama Penguji

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Juli 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

MOTTO

Kita tidak harus menjadi orang lain,
Bermimpi apa yang mereka inginkan,
Meraih apa yang mereka dapatkan,
Karena kita punya jalan hidup masing-masing
Dan kita akan bahagia dengan cara kita masing-masing.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji hanya untuk Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Segala rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT sebagai pembimbing utama dalam menjalani kehidupanku. Pencipta alam semesta dan segala isinya dengan kesempurnaan-Nya menciptakan.
- Kedua orang tuaku yang selalu membimbingku hingga dewasa ini.
- Adikku Danang, terimakasih telah mengisi hari-hari dengan lebih berwarna.
- Immas Titi Handayani, yang telah memberikanku semangat dan tidak pernah bosan mengingatkanku untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
- Semua pihak yang telah membantu dalam mengerjakan skripsiku, banyak-banyak saya ucapkan terimakasih.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya serta sholawat dan salam saya crahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Geografis Lokasi Puskesmas di Kabupaten Sleman Berbasis Web”.

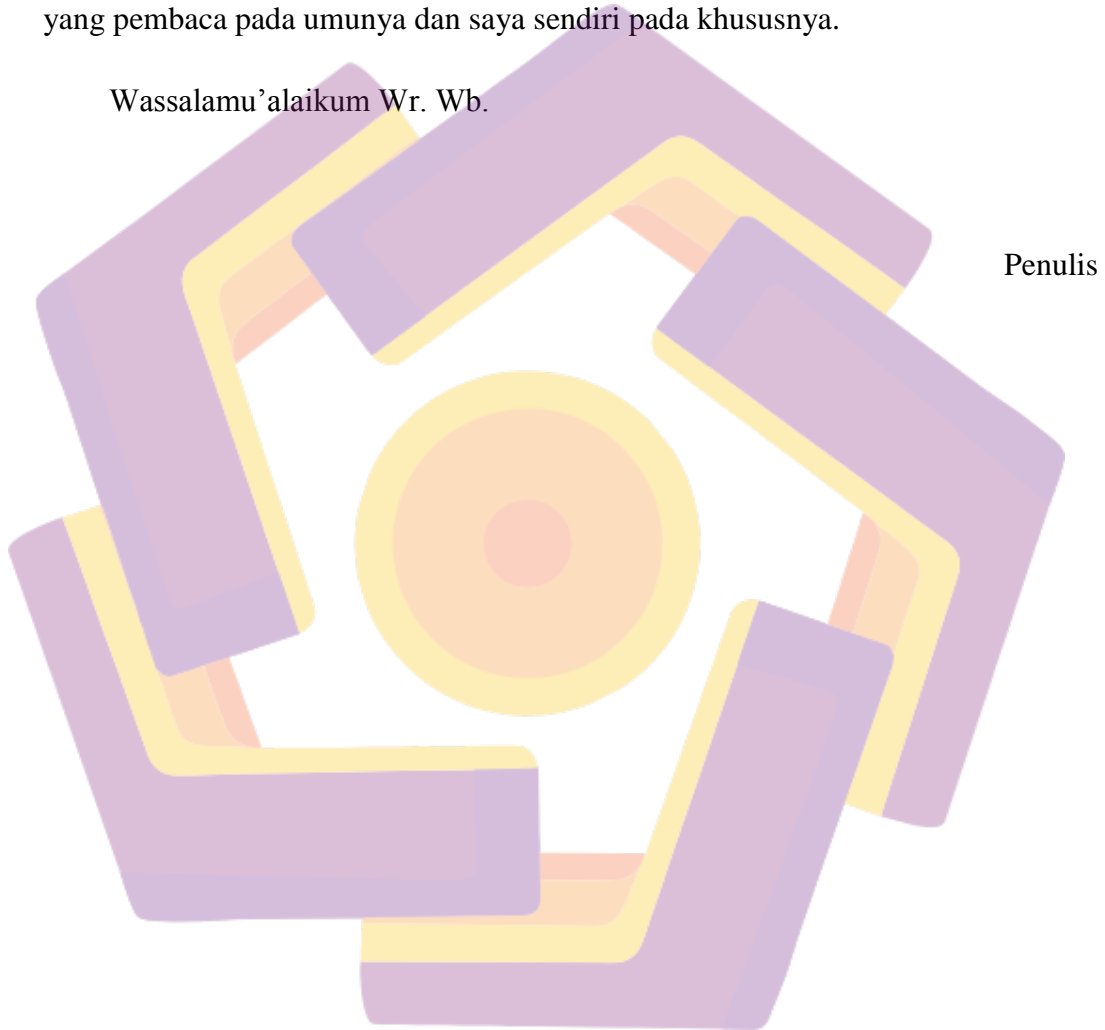
Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana jurusan teknik Informatika di Sekolah Tinggi manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto,M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. Sebagai ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Sekaligus sebagai dosen pembimbing saya yang sudah membimbing dengan baik sehingga skripsi saya dapat terselesaikan.
3. Kedua orangtua saya yang selalu membimbing, menyemangati, mendoakan dan membiayai pendidikan saya hingga saat ini.
4. Adik saya yang kadang kala menemani saya dalam mencari hiburan di sela-sela aktivitas saya.
5. Teman hati saya, yang selalu setia menemani perjalanan hidup saya baik di saat susah maupun senang.
6. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan yang ttelah memberikan banyak warna di kampus ini.
7. BAPPEDA dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang telah memberikan data-data yang saya perlukan.

8. Semua pihak yang telah membantu skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan semua.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan agar kedepannya menjadi lebih baik lagi dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang pembaca pada umumnya dan saya sendiri pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta 29 Juli 2013

Bondan Hartanto
NIM 09.11.2688

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
PERNYATAAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTI SARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Analisis Sistem	10
2.1.1.1 Pengertian Analisis Sistem.....	10
2.1.1.2 Analisis SWOT.....	10
2.1.1.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	11
2.2 Konsep Dasar Informasi	12
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	14
2.4 Sistem Informasi Geografis.....	15

2.4.1 Pengertian Geografis	15
2.4.2 Pengertian Sistem Informasi Geografis	16
2.4.3 Subsistem Sistem Informasi Geografis.....	17
2.4.4 Karakteristik SIG	18
2.4.5 Cara kerja SIG	20
2.5 Sistem Informasi Geografis Berbasis Web	21
2.6 Peta	22
2.6.1 Pengertian Peta	22
2.6.2 Syarat-syarat Peta	23
2.6.3 Fungsi dan Tujuan Pembuatan Peta	24
2.6.4 Klasifikasi Peta	25
2.7 Puskesmas	26
2.8 Sistem Informasi Geografis Berbasis Google Maps	27
2.9 Konsep Basis Data	28
2.10 Konsep Permodelan Sistem.....	29
2.10.1 Diagram Alir Data (DAD)	29
2.10.2 ERD (Entity Relationship Diagram)	31
2.11 Perangkat Lunak Pendukung.....	34
2.11.1 Google Maps API.....	34
2.11.2 Javascript.....	34
2.11.3 Bahasa Pemrograman HTML.....	35
2.11.4 Bahasa Pemrograman PHP.....	35
2.11.5 Web Editor	36
2.11.6 Web Browser.....	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	38
3.1 Tinjauan Umum.....	38
3.1.1 Gambaran Umum Kabupaten Sleman	38
3.1.2 Persebaran Puskesmas di Kabupaten Sleman.....	39
3.1.3 Kasus Penyakit Di Kabupaten Sleman	40
3.2 Analisis sistem.....	41
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem.....	41

3.2.2 Analisis kebutuhan Sistem	42
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	42
3.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	43
3.2.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	43
3.2.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	43
3.2.2.2.3 Kebutuhan Informasi.....	44
3.2.2.2.4 Kebutuhan User/Pengguna.....	44
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem	45
3.2.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	45
3.2.3.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	46
3.2.3.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	46
3.2.3.4 Kelayakan Ekonomi	47
3.3 Perancangan Sistem.....	48
3.3.1 Perancangan Proses	48
3.3.1.1 DFD (Data Flow Diagram).....	48
3.3.1.2 DFD level 0	49
3.3.1.2 DFD Level 1.....	51
3.3.2. Perancangan Basis Data.....	53
3.3.2.1 Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram).....	53
3.3.2.2 Perancangan Tabel.....	54
3.3.3 Perancangan Antarmuka (Interface).....	60
3.3.3.1 Rancangan Antarmuka Aplikasi secara Umum.....	60
3.3.3.2 Halaman Login.....	61
3.3.3.3 Halaman Profil Puskesmas	62
3.3.3.4 Rancangan Halaman Area Persebaran penyakit.....	62
3.3.3.5 Rancangan Halaman Menu admin	63
3.3.3.6 Rancangan Halaman Puskesmas	64
3.3.3.7 Rancangan Halaman Tenaga Kesehatan.....	64
3.3.3.8 Rancangan Halaman Desa.....	65
3.3.3.9 Rancangan Halaman Kecamatan	66

3.3.3.10 Rancangan Halaman Komentar.....	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Implementasi dan Pembahasan	68
4.1.1 Implementasi Pembuatan Database	68
4.1.2 Pembuatan Tabel	69
4.1.3 Implementasi dan Pembahasan Pengolahan User.....	74
4.1.4 Implementasi dan Pembahasan Peta Persebaran Puskesmas.....	76
4.1.4.1 Proses olah data Puskesmas	76
4.1.4.2 Proses olah data tenaga kesehatan	80
4.1.4.3 Proses olah data kecamatan	82
4.1.4.4 Proses olah data desa	83
4.1.4.5 Proses visualisasi peta persebaran puskesmas	85
4.1.5 Implementasi dan Pembahasan Peta persebaran penyakit.....	87
4.1.5.1 Proses olah data penyakit	87
4.1.5.2 Proses olah data kasus penyakit	89
4.1.5.3 Proses visualisasi persebaran penyakit.....	90
4.1.6 Implementasi dan Pembahasan Halaman Pencarian Lokasi.....	92
4.1.7 Implementasi dan Pembahasan Halaman Petunjuk Arah	93
4.1.8 Implementasi dan Pembahasan Buku Tamu	94
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	13
Gambar 2.2 Konsep Sistem Informasi	15
Gambar 2.3 Arsitektur umum aplikasi peta berbasis web.....	22
Gambar 2.4 Lambang Entity set.....	31
Gambar 2.5 Lambang Relationship set	31
Gambar 2.6 Lambang Atribut	32
Gambar 2.7 Tampilan Program Adobe Dreamweaver CS3.....	36
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	49
Gambar 3.2 DFD level 0 SIG Lokasi Puskesmas di Sleman Berbasis Web.....	50
Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses 2 Pembuatan Peta Persebaran Puskesmas	52
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan Peta Persebaran Penyakit	53
Gambar 3.5 Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram).....	54
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Menu Utama	61
Gambar 3.7 Rancangan menu login admin	61
Gambar 3.8 Halaman Profil Puskesmas.....	62
Gambar 3.9 Halaman Area Persebaran Penyakit	63
Gambar 3.10 Halaman Menu Admin	63
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Puskesmas	64
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Tenaga Kesehatan	65
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Desa.....	65
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Kecamatan.....	66
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Komentar.....	67
Gambar 4.1 Pembuatan database	69
Gambar 4.2 Tabel User.....	69
Gambar 4.3 Tabel Puskesmas	70
Gambar 4.4 Tabel Tenaga Kesehatan.....	70
Gambar 4.5 Tabel Kasus Penyakit	71
Gambar 4.6 Tabel Penyakit	72
Gambar 4.7 Tabel Desa	72

Gambar 4.8 Tabel Kecamatan	73
Gambar 4.9 Tabel Buku Tamu	73
Gambar 4.10 Form User	74
Gambar 4.11 Form Edit Data User	75
Gambar 4.12 Daftar User (admin puskesmas)	76
Gambar 4.13 Olah Data Puskesmas	77
Gambar 4.14 Form Edit Data Puskesmas	78
Gambar 4.15 Olah Data Tenaga Kesehatan	80
Gambar 4.16 Form Edit Tenaga Kesehatan	81
Gambar 4.17 Olah Data Kecamatan	82
Gambar 4.18 Olah Data Desa	84
Gambar 4.19 Halaman Informasi Puskesmas	86
Gambar 4.20 Olah Data Penyakit	88
Gambar 4.21 Olah Data Kasus Penyakit	89
Gambar 4.22 Halaman Persebaran Penyakit	91
Gambar 4.23 Halaman Pencarian Lokasi	92
Gambar 4.24 Halaman Petunjuk Arah	93
Gambar 4.25 Halaman Buku Tamu	94

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Puskesmas di Kabupaten Sleman	39
Tabel 3.2 Daftar Kasus Penyakit Di Kabupaten Sleman	41
Tabel 3.3 Analisis SWOT	42
Tabel 3.4 Komponen biaya	48
Tabel 3.5 Tabel User	55
Tabel 3.6 Tabel Puskesmas	56
Tabel 3.7 Tabel Tenaga Kesehatan	57
Tabel 3.8 Tabel Kasus Penyakit	58
Tabel 3.9 Tabel Penyakit	58
Tabel 3.10 Tabel Desa	59
Tabel 3.11 Tabel Kecamatan	59
Tabel 3.12 Tabel Buku Tamu	60

INTISARI

Meningkatkan kualitas data dan informasi melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah salah satu strategi untuk memantapkan pengelolaan prasarana dan sarana kesehatan termasuk sistem informasi kesehatan, seperti yang telah tertulis dalam visi dan misi pembangunan kesehatan di Kabupaten Sleman. Teknologi Sistem Informasi Geografis telah dapat diterapkan diberbagai bidang, tidak terbatas pada bidang sumberdaya alam dan lingkungan saja seperti pada saat pertama kali diciptakan, namun dalam perkembangannya telah dapat pula diterapkan pada bidang sistem layanan kesehatan, diantaranya sistem layanan kesehatan untuk lingkup kabupaten sleman, yang mana pengelolaan untuk lingkup kota ditangani oleh rumah sakit kota, sedangkan pada lingkup kecamatan ditangani oleh puskesmas. Saat ini belum tersedia informasi yang cukup tentang keberadaan secara absolute dimana Puskesmas itu berada, informasi yang tersedia hanya berupa alamat seperti nama jalan, nama lokasi dan nomor telepon.

Metode yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data melalui Observasi, studi pustaka, referensi dari internet, dokumentasi, menganalisa kebutuhan perangkat lunak, implementasi peta dengan Google Map API, membangun database dengan mysql, merancang antar muka menggunakan Adobe Dreamweaver dan PHP, dan melakukan pengujian program sebagai tahap akhir dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi Puskesmas Berbasis Web.

Menindaklanjuti visi dan misi dari Dinas Kabupaten Sleman, penulis membuat aplikasi pemetaan geografis Puskesmas secara online berbasis web. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Geografis (SIG) Puskesmas di Kabupaten Sleman, dimana data dasarnya meliputi: lokasi puskesmas, fasilitas puskesmas seperti ruang rawat inap dan tenaga medis, dan kasus penyakit yang sering terjadi dari tahun 2010. Dari data-data dasar tersebut dilakukan suatu analisa spasial terhadap masing-masing Puskesmas.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Puskesmas, Kabupaten Sleman, web

ABSTRACT

Improve the quality of data and information through the utilization of science and technology is one of the strategies to strengthen health infrastructure management including health information system, as it is written in the vision and mission of health development in Sleman regency. Geographic Information System technology has to be applied in various fields, not limited to the field of environmental and natural resource just like when it was first created, however the development has also to be applied in the field of health care system, including health care system for the scope of Sleman regency, which management is handled by the city to scope out the city hospital, where as the scope of the district handled by clinic. Currently not enough information available about the existence of the absolute where the health center, information is available only in the form of address such as street name, location name and phone number.

The method is by collecting data through observation, literature study, references from internet, documentation, analyze needs software, implementations map with Google Map API. build with mysql database, user interface design using Adobe Dreamweaver and PHP, and testing program as the final stage in the manufacture of Geographic Information System Location of community health center Web-Based.

Follow up on the vision and mission of the Office of Sleman regency, the author makes geographic mapping applications online web-based health centers. This study aims to develop a Geographic Information System (GIS) community health center in Sleman regency, where data essentially include: community health centers location, facilities such as community health centers inpatient, medical personnel, and frequent cases of the disease in 2010. From the basic data was conducted a spatial analysis of each community health center.

Keywords: *Geographic Information Systems, community health center, Sleman regency, web*